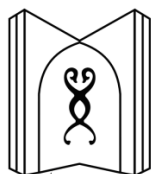


بسمه تعالی



دانشگاه علوم پزشکی
خدمات بهداشتی درمانی تبریز

۱. مشخصات مدرس

نام و نام خانوادگی: **دکتر رضا دهقانزاده ریحانی**

گروه آموزشی: مهندسی بهداشت محیط

مرتبه دانشگاهی: استاد

دانشگاه: بهداشت

مدرک تحصیلی: دکترای تخصصی بهداشت محیط

سابقه تدریس در دانشگاه به سال: ۱۲

۲. مشخصات درس

عنوان درس: **روشهای نوین تصفیه فاضلاب: فرآیندها و طراحی**

تعداد واحد: عملی: ۰ نظری: ۲

تعداد ساعت: عملی: ۰ نظری: ۳۴

نوع درس:

عملی نظری کارآموزی کارورزی کلینیک پری کلینیک

دروس پیش نیاز برای این درس: ندارد

سال تحصیلی: ۱۳۹۸-۹۹ نیمسال اول نیمسال دوم ترم تابستانی

۳. مشخصات فراگیران

رشته تحصیلی: مهندسی بهداشت محیط

تعداد فراگیران: ۳

توزیع جنسی:

مقطع: دکتری تخصصی (PhD)

جنس	تعداد	درصد
زن	۱	۳۵
مرد	۲	۶۵
جمع	۳	۱۰۰

هدف کلی درس:

- آشنایی با روشهای نوین تصفیه فاضلاب و کاربردهای آنها
- طراحی روشهای نوین تصفیه فاضلاب

روش آموزش:

آموزش در کلاس درس به روش سخنرانی و با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی (power point) انجام می گیرد. به منظور افزایش اثربخشی آموزش و نیز ایجاد انگیزه در دانشجویان بخش پایانی هر جلسه به پرسش و پاسخ اختصاص داده می شود. ضمناً کوئیز و کار کلاسی نیز انجام می گیرد.

وظایف فراگیران:

توجه داشتن و پاسخ به سوالات و شرکت در بحثهای گروهی کلاس و ارائه سمینار در خصوص موضوعات درس

نحوه ارزشیابی:

حضور در کلاس و پاسخگویی به سوالات و ارائه سمینارهای مختلف ۴۰ درصد از کل نمره و امتحان پایان ترم کتبی ۶۰ درصد از کل نمره. امتحان کتبی بصورت تشریحی و حل مسئله خواهد بود.

منابع درس:

1. Wastewater Engineering, Treatment and Reuse. Mecalf & Eddy, McGraw-Hill, 2003.
2. S. R. Qasim. Wastewater treatment plants, planning, design and operation. 1999.
3. New published articles

برنامه جلسات

جلسه	عنوان مبحث جلسه
اول	▪ ضرورت بکارگیری فرآیندها و فن آوریهای نوین
دوم	▪ روشهای پیشرفته جداسازی ذرات و کدورت برای استفاده مجدد پساب
سوم	▪ فیلتراسیون غشایی و کاربردهای آن و مبانی طراحی و حل مثال طراحی برای اسمز معکوس
چهارم	▪ روشهای پیشرفته اکسیداسیون شیمیایی
پنجم	▪ فرآیندهای تصفیه بیولوژیکی برای حذف ازت: اصلاحات، مبانی و معیارهای طراحی
ششم	▪ فرآیندهای تصفیه بیولوژیکی برای حذف فسفر: اصلاحات، مبانی و معیارهای طراحی
هفتم	▪ جذب با کربن فعال: معیارها، مبانی و مثال طراحی
هشتم	▪ لاگونهای پیشرفته تصفیه فاضلاب و طراحی آنها
نهم	▪ سیستم های رشد چسبیده: انواع و کاربردها
دهم	▪ سیستم های رشد چسبیده: IFAS ، MBBR
یازدهم	▪ راکتور بیولوژیکی غشایی (MBR): طراحی
دوازدهم	▪ SBR پیشرفته: مبانی و طراحی
سیزدهم	▪ فرآیندهای بی هوازی تصفیه فاضلاب: UASB
چهاردهم	▪ مدیریت لجن: هاضم های هوازی و بی هوازی و طراحی آنها
پانزدهم	▪ ضد عفونی پساب: از ناسیون
شانزدهم	▪ استفاده مجدد از پساب: معیارها، ضوابط و انتخاب فرآیندها
هفدهم	▪ آزمون پایان ترم بصورت تشریحی و حل مسئله